

A. A. RODE

A kutatási módszerek rendszere a talajtanban

*Системы методов исследования в почвоведении.
Извостельство Наука Сибирское отделение. Новосибирск 1971*

Kevés olyan problémakör van ma a talajtanban, amelyben több félreértés, zavar, vita mutatkoznék, mint a módszerek, azok alkalmazásának, az adatok értékelésének a kérdései. Annak ellenére, hogy a természettudományok gyors fejlődése mind mennyiségileg, mind pedig minőségileg gyarapítja a talajtani vizsgálatok lehetőségeit, módszereit és ezek alkalmazhatóságának határait is kiterjeszti, nem egyszerűsödik a talajvizsgálatok kérdése, hanem egyre bonyolultabbá válik. Ennek sok oka van, s az egyik kétségen kívül az, hogy az új módszerek és módszerkönyvek hol és miként való alkalmazásaira nem mindig van biztos útmutatás olyan értelemben, hogy hol, mikor, miért és hogyan kell egyes vizsgálatokat elvégezni, melyek elengedhetetlenek egy vagy több adott feladat szempontjából, s az egyre szaporodó vizsgálatok közül melyek feleslegesek, vagy kevésbé fontosak. Ugyancsak aktuális és nehéz a vizsgálati eredmények felhasználása, értékelése, megbízhatóságuk határainak helyes meghatározása is.

Az elmondottak szempontjából kell nagy örömmel üdvözölni A. A. RODE könyvét, amely nem vizsgálati módszereket ír le, hanem éppen a talajtani kísérletezés és elemzés korszerű szisztémáját és problematikáját tárgyalja.

A könyv első részében a talajképződési folyamatokkal foglalkozik és összefoglalja azokat a különböző kémiai, fizikai és más természetű, dialektikus egységben és ellentmondásokban megnyilvánuló részfolyamatokat, amelyek a talajképződésben szerepet játszanak. E folyamatok, mint pl. a szintézis és lebomlás, oxidáció és redukció, stb. A. A. RODE előző munkáiban is részletes ismertetésre kerültek a talajképződésben játszott szerepük szerint.

Mint a talajtan egy jellegzetes időszakát és annak szemléletét jellemzi a szerző az „Összehasonlító geográfiai mód-

szerek” fejezetében. Ezek után tér rá a talaj különböző alkotórészeinek ismertetésére és az ezzel kapcsolatos vizsgálatok jelentőségére.

A szerző érdekes módon sorolja fel a talaj fázisait, mégpedig a gáz, folyadék és szilárd fázis mellett „élő fázis”-ról is ír. Megmagyarázza azonban, hogy ezt nem a másik három fázis fizikai értelmezése szerint érti, hanem azt jellemzi vele, hogy a talajban, amely maga nem élő szervezet, a biológiai folyamatok sajátos, a talajképződés lényegével elválaszthatatlanul összefüggő kapcsolatban állanak. Félreértések elkerülése céljából ezt határozottan hangsúlyozni is kell a könyv olvasásakor és az anyag alkalmazásánál is.

A továbbiakban a talajképződés makro- és mikrofolyamataival foglalkozik a szerző. Makrofolyamatok alatt a talaj képződésének általános folyamatait érti, mikrofolyamatoknak pedig ezek egyes részeit tekinti.

Az anyagmérlegek, a változások dinamikája és a modellvizsgálatok képezik RODE szerint azokat a legfontosabb szisztémákat, amelyek a talajképződés bonyolult folyamatait jellemzik és amelyek gondos vizsgálata képezi a modern kísérletes talajtan legfőbb feladatát. Csoportosítva az anyagmérlegek és folyamatok körét az alábbiakban foglalja össze a legfontosabbakat:

I. Teljes folyamatok és anyagmérlegek

1. Vízforgalom és mérleg
2. Hőmérsékletforgalom és mérleg
3. A könnyen oldható sók forgalma és mérlege (kloridok, szulfátok, hidrokarbonátok, egyes karbonátok)
4. Növényi maradványok átalakulása
5. Anyagforgalom a talaj és magasabbrendű növények között.

II. Az anyagmérleg egyes elemeit tartalmazó folyamatok

1. Szervesanyag tartalom
2. Teljes C és N készlet
3. A talajlevegő CO_2 tartalma és ennek az atmoszférába való átadása.
4. A talaj NO_3^- tartalma
5. A talaj NH_4^+ tartalma

III. A talajban való jelenlétük szerepet játszik az anyagmérlegben

Gázfázis

1. A talajlevegő oxigén tartalma
2. A talajlevegőben jelenlevő más gázok

Folyadékfázis

3. Talajoldatok összetétele és töménysége, a talajvizek hatását is beleértve

Kolloid alkatrészek

4. A kicserélhető kationok összetétele és mennyisége
5. A savas kémhatás okai
6. Adszorpciós kapacitás

Szilárd fázis

7. Mikroagregátumok és agregátumok
8. Humusz mennyisége és minősége
9. A karbonátokban levő CO_2 és megjelenése a szelvény mentén
10. Mozgékony Al és Fe vegyületek, amorf SiO_2
11. Mozgékony állapotban levő tápanyagok.

Élő fázis

12. A mikroflóra mennyisége és minősége
13. A talajfauna mennyisége és minősége

IV. Energia

Radiáció mérlege
Hőmérséklet és hőmérleg
A talajnedvesség potenciálja
Redox potenciál
Rádióaktivitás

A szerző hangoztatja, hogy a fenti csoportosítás igen sematikus és korántsem teljes. Ezzel együtt azonban jó képet ad azoknak a vizsgálati tematikáknak a köréről, amelyek a korszerű talajtan kísérleti munkáit reprezentálják.

Köztudomású, hogy A. A. RODE a talajtani modellkísérletek egyik jelenlegi úttörője és vezetése alatt a Szovjetunióban a stacionárius és modellkísérletezés széleskörű iskolája alakult ki, ennek eredményei a szakirodalomban jól ismertek. Könyve utolsó részében e modellkísérletekről és azoknak a jelen időszakban való fontosságáról ír.

A kitűnő könyv egyes részei kétségtelenül vitát válthatnak ki, bizonyos megállapításai újszerűnek, sőt szokatlannak tűnően alkalmat adhatnak ellenvélemények alkotására is. Talán ez egyik legfőbb érdeme e munkának, mert a talajtani kísérleti módszerek és vizsgálatok területén csak sok vita és széleskörű összehangolt munka révén fejlődhet tovább a modern természet-tudományok szintjén tudományunk eme egyre fontosabb ágazata.

SZABOLCS ISTVÁN

Érkezett: 1971. november 29.